

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Высокомолекулярные соединения»

по направлению подготовки
250400 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств»

профиль подготовки
250403 «Технология деревообработки»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

1. Цель дисциплины:

Формирование у студентов представления об особенностях строения, физических и химических свойств высокомолекулярных соединений (ВМС), а также о применении их в области деревообработки.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- овладеть культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановкой решения и выбором путей ее достижения (ОК-1);
- уметь использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и изделий из древесины и древесных материалов (ПК-1);
- уметь применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-5);
- стремиться к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-12);
- уметь спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-13).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

1. Строение полимерных материалов, классификацию, изомерию, способы получения, химические превращения ВМС и применение их в деревообрабатывающей промышленности.

уметь:

1. Охарактеризовать свойства полимерных материалов, применяемых для получения лаков, красок, древесных пластиков;
2. Грамотно оценить и измерить техногенное воздействие высокомолекулярных соединений на окружающую среду.

владеть:

1. Знаниями о составе, строении и основных физико-химических и химических свойствах высокомолекулярных соединений;
2. Специализированной терминологией, необходимой для понимания химических процессов при получении и использовании ВМС;
3. Навыками различных видов самостоятельной работы (работа с различными источниками информации при подготовке к лабораторным и семинарским занятиям, при выполнении рефератов, конспектов, домашней работы).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет: 72 час., аудиторных 34 час., лекций 17 час., лабораторных 17 час., СРС 38 час., 2 зачетные единицы.

5. Вид промежуточной аттестации: зачет

6. Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Общее понятие о ВМС. Природные, синтетические полимеры. Номенклатура и классификация полимеров.

2. Особенности строения и свойства ВМС. Линейные, разветвленные и пространственные полимеры. Регулярные и нерегулярные полимеры. Полимергомологические ряды. Степень полимеризации. Молекулярная масса. Полидисперсность. Строение и форма молекул ВМС. Гибкость цепи полимеров. Межмолекулярные связи.

3. Получение ВМС (полимеризация, поликонденсация). Основные закономерности и способы проведения реакций.

4. Физическая структура полимеров. Агрегатные и фазовые состояния полимеров. Физические состояния полимеров. Виды деформации.

5. Растворы высокомолекулярных соединений.

6. Химические превращения ВМС. Типы реакций. Полимераналогичные превращения. Реакции функциональных групп. Реакции внутримолекулярных перегруппировок. Макромолекулярные реакции. Реакции сшивания. Деструкция полимеров. Термическая, механическая, фотохимическая, химическая деструкция полимеров.

7. Переработка полимеров в изделие.

8. Природные высокомолекулярные соединения, целлюлоза.

9. Синтетические полимеры. Получение, свойства и применение.

7. Разработчик: А.Д.Синегибская, зав.кафедрой, к.х.н., доцент



Заведующий кафедрой



А.Д.Синегибская

**Председатель методической
комиссии факультета**



О.Г.Ларионова